



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE
SISTEMAS

“SISTEMA WEB, PARA EL PROCESO DE VISITAS MÉDICAS EN EL
ÁREA DE MARKETING DEL LABORATORIO TECNOFARMA.”

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERO DE SISTEMAS**

AUTOR:

ARTURO GERARDO NEGRÓN RIVERA

ASESOR:

DR. FREY CHÁVEZ PINILLOS

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

SISTEMAS DE INFORMACIÓN ESTRATÉGICOS Y DE TOMA DE DECISIONES

LIMA – PERÚ

2016

Presidente

Doctora Lily Doris Salazar Chávez

Secretario

Doctora Mónica Díaz Reátegui

Vocal

Mgtr. Juanita Isabel Cueva Villavicencio

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de Tesis principalmente a Dios por ser mi guía y por permitirme realizar este proyecto, ya que día a día me da fuerzas para poder realizarlo.

A mi esposa e hijo, en especial a mi madre que por su amor, confianza y ser el soporte en el desarrollo de este proyecto.

Así mismo a la Universidad Cesar Vallejo por ser el eje primordial en mi desarrollo personal y profesional que son los pilares de mi formación

AGRADECIMIENTO

En el transcurso de la presente investigación, me dirijo a las personas que ayudaron en el proceso, brindándome sus consejos, conocimientos y sobre todo su apoyo desinteresado para sobre llevar algunos momentos tediosos durante el desarrollo; a todos ellos mi aprecio y sincero agradecimiento. Por tanto mi eterna gratitud:

A mi esposa Ana María Fajardo y mi hijo Aarón Arturo porque a pesar de los obstáculos que atravesamos me han llenado de aliento necesario para ser mejor y apoyarme en los momentos difíciles.

A todos los docentes y compañeros que gracias a su apoyo, de una u otra forma ayudaron a la realización de esta tesis.

DECLARACIÓN JURADA

Yo, **ARTURO GERARDO NEGRÓN RIVERA** con DNI Nro. **09469524**, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Cesar Vallejo, Facultad de INGENIERÍA, Escuela de INGENIERÍA DE SISTEMAS, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y autentica.

Así mismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto en los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la universidad Cesar Vallejo.

Lima, Mayo del 2016

Arturo Gerardo Negrón Rivera.

PRESENTACIÓN

Dignos miembros del jurado, de acuerdo con el reglamento de grados y títulos de la universidad Cesar Vallejo, pongo a vuestra consideración la tesis “SISTEMA WEB, PARA EL PROCESO DE VISITAS MÉDICAS EN EL ÁREA DE MARKETING DEL LABORATORIO TECNOFARMA. Lima – La Molina 2015” para obtener el grado de Ingeniero de Sistemas.

El presente trabajo de investigación cuenta con 7 capítulos el capítulo I plantea una introducción describiendo la realidad problemática, trabajos previos, teorías relacionadas al tema, formulación del problema, justificación del estudio, hipótesis y los objetivos que lo guían, el capítulo II describe y explica el diseño de investigación, las variables de estudio y su Operacionalización, también se explica la población, la muestra y se detalla las técnicas e instrumentos para la recolección y procesamiento de la información, la validación y confiabilidad del instrumento, los métodos de análisis de los datos y aspectos éticos de la investigación, el capítulo III se refiere a los resultados de la investigación así como a la comprobación de las hipótesis, en el capítulo IV se presenta y se discuten los resultados de la investigación, en el capítulo V se presentan las conclusiones, en el capítulo VI se presentan las recomendaciones, en el capítulo VII se detallan las referencias bibliográficas utilizadas y finalmente se presentan los anexos.

Esta investigación ha llegado a conclusiones interesantes y realistas que estoy seguro permitirán el mejor uso de la tecnologías web; sin embargo, acepto cualquier observación que ustedes de manera constructiva realicen a presente trabajo y de esta manera poder mejorarlo.

El Autor.

ÍNDICE

	Pagina
CARATULA	I
PÁGINA DEL JURADO	II
DEDICATORIA	III
AGRADECIMIENTO	IV
DECLARACIÓN JURADA	V
PRESENTACIÓN	VI
ÍNDICE	VII
ÍNDICE DE FIGURAS	XI
RESUMEN	XII
ABSTRACT	XIII
I. INTRODUCCIÓN	14
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA.	15
1.2 TRABAJOS PREVIOS.	18
1.3 TEORÍAS RELACIONADAS AL TEMA.	21
1.3.1 APLICACIONES WEB.	21
1.3.2.1 DIMENSIONES	37
1.3.3 PROCESO UNIFICADO RELACIONAL (RUP)	44
1.4 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.	49
1.4.1 PROBLEMA GENERAL.	49
1.4.2 PROBLEMA ESPECÍFICO.	49
1.5 JUSTIFICACIÓN DEL ESTUDIO.	49
1.5.1 INSTITUCIONAL	49
1.5.2 OPERATIVA	50
1.5.3 TECNOLÓGICA	50
1.5.4 ECONÓMICA	51
1.6 HIPÓTESIS.	51
1.6.1 GENERAL	51
1.6.2 ESPECÍFICOS	51

1.7 OBJETIVOS.	52
1.7.1 General.	52
1.7.2 Específicos	52
II. MÉTODO	53
2.1 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN	54
2.2 VARIABLES, OPERACIONALIZACIÓN	55
2.3 POBLACIÓN Y MUESTRA	60
2.4 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.	61
2.5 MÉTODOS DE ANÁLISIS DE DATOS.	62
2.6 ASPECTOS ÉTICOS	63
III. RESULTADOS	64
3.1 ANÁLISIS DESCRIPTIVO.	65
3.2 ANÁLISIS INFERENCIAL.	83
IV. DISCUSIÓN	92
V. RECOMENDACIONES	97
VI. REFERENCIAS	99
BIBLIOGRAFÍA	100
ANEXOS	102
ANEXO 1 ORGANIGRAMA TECNOFARMA	103
ANEXO 2 MATRIZ INICIAL	104
ANEXO 3 VALIDACIÓN DE EXPERTOS	105
ANEXO 4 FICHA DE OBSERVACIÓN	113
ANEXO 5 MODELAMIENTO DE LA SOLUCIÓN DE SOFTWARE	137
1. FASE DE INICIO	137

1.1. GESTIÓN DEL PROYECTO	137
1.1.1. PLAN DE DESARROLLO DEL SOFTWARE	137
1.2. MODELADO DEL NEGOCIO	147
1.2.1. MODELO DE CASOS DE USO DE NEGOCIO	147
1.3. REQUISITOS	149
1.3.1. GLOSARIO	149
1.3.2. VISIÓN	154
1.3.3. MODELO DE CASOS DE USO	168
2. FASE DE ELABORACIÓN	251
2.1.1. ANÁLISIS Y DISEÑO	251
2.1.2. DIAGRAMA DEL MODELO FÍSICO	252
3. FASE DE CONSTRUCCIÓN	264
3.1. IMPLEMENTACIÓN	264
3.1.1. MODELO DE IMPLEMENTACIÓN	264
4. FASE DE TRANSICIÓN	268
4.1. MANUALES Y DOCUMENTACIÓN TÉCNICA	268
4.1.1. MANUAL DE USUARIO	268
4.1.2. MANUAL DE INSTALACION	273
4.1.3. MANUAL TÉCNICO	279

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Comparación entre metodologías	47
Tabla 2 Operacionalización de Variable Independiente	58
Tabla 3 Operacionalización de Variable Dependiente	59
Tabla 4 Descripción de Población	60
Tabla 5 Análisis eficiencia de Visitas Medicas	65
Tabla 6 Eficacia en las visitas Médicas.	71
Tabla 7 Costos en las Visitas Médicas.	77
Tabla 8 Prueba Kolmogorov-Smirnov	83
Tabla 9 Prueba U de Mann-Whitney	84
Tabla 10 Prueba Normalidad Kolmogorov-Smirnov	86
Tabla 11 Prueba Z	87
Tabla 12 Prueba Normalidad de costos Kolmogorov-Smirnov	89
Tabla 13 Prueba U de Mann-Whitney	90
Tabla 14 Cuantificación de la Tercera conclusión	96

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Interacción sincrónica de una aplicación web clásica.	23
Figura 2 Interacción asíncrona de una aplicación AJAX.	26
Figura 3 Representación DOM de un archivo HTML	28
Figura 4 Cantidad total de bytes Transmitidos	32
Figura 5 Tiempo total de transmisión (segundos)	33
Figura 6 Tiempo total para realizar una tarea (segundos).	34
Figura 7 Modelado del negocio Rational Unified Process (RUP)	45
Figura 8 Diseño de Prueba Pre Test - Post test.	55
Figura 9 Eficiencia en las visitas médicas antes y después de la implementación.	70
Figura 10 Eficacia en las visitas médicas antes y después de la implementación.	76
Figura 11 Costos en las visitas médicas antes y después de la implementación.	82
Figura 12 Diagrama de cajas de la eficiencia en las visitas médicas.	85
Figura 13 Diagrama de cajas de la eficacia en las visitas médicas.	88
Figura 14 Diagrama de cajas de los costos en las visitas médicas.	91
Figura 15 Organigrama Tecnofarma	103
Figura 16 Descripción de la Rejilla Promocional	158
Figura 17 Distribución promocional	162
Figura 18 Plan de Visita	163
Figura 20 Diagrama de presentacion	266
Figura 21 Diagrama de Entidad	266
Figura 22 Diagrama de Negocio	267

RESUMEN

El presente trabajo de investigación denominado “SISTEMA WEB, PARA EL PROCESO DE VISITAS MÉDICAS EN EL ÁREA DE MARKETING DEL LABORATORIO TECNOFARMA” se realizó en el distrito de la molina provincia de Lima, durante el periodo comprendido entre el año 2015 y 2016, tuvo por objetivo determinar el efecto de la implementación del sistema web en las visitas médicas del área de marketing, para ello también fue necesario determinar el efecto en el desempeño el tiempo y el costo de las visitas médicas.

Este estudio se enmarca en el uso de las tecnologías web enriquecidas (RIA) (Luján-Mora, 02). Y la descripción de procesos de la visita médica de (Thomson, 2013), es preciso reconocer que la combinación de este marco de trabajo nos brindan mejora de procedimientos y beneficios económicos. El estudio es de carácter Aplicado con un diseño Experimental-Pre experimental.

Con una población de 1008 una muestra de estudio de 278 visitas, usando un muestreo aleatorio simple. Los instrumentos de recolección de datos a usar son las fichas de observación.

Se concluyó que con una aplicación web mejora el tiempo, en cuanto a las auditorias la distribución de muestras, el tiempo de entrega de informes y aumenta el valor productivo del representante.

Palabras clave: Visitas Médica, sistema web.

ABSTRACT

This research project called “WEB SYSTEM FOR THE PROCESS OF MEDICAL VISITS AREA MARKETING LAB TECNOFARMA” was conducted in the district of Molina province of Lima, during the period between 2015 and 2016, It was aimed at determining the effect of the implementation of web system in medical visits in the area of marketing, it was also necessary to determine the effect on performance time and cost of medical visits.

This study is part of the use of web technologies enriched (RIA), (**Luján-Mora, 02**). And the description of processes of medical visit (Thomson, 2013), it must be recognized that the combination of this framework provide us improve procedures and economic benefits. The study is a character Applied Experimental Pre experimental design.

With a population of 1,008 visits in a study sample of 278 visits were collected, using a Simple random sampling selection criterion. The data collection instruments to be used are observation forms.

We conclude that a web application improves the time of the audit sample distribution delivery time reporting and increases the productive value of the representative.

Keywords: Medical Visit, web system.